

Kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia



© BSN 2012

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Simbol dan singkatan istilah	3
5 Persyaratan mutu	3
6 Pengambilan contoh	4
7 Cara uji	4
9 Pengemasan.....	5
Bibliografi	7



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia* merupakan revisi dari SNI 14-2162–2001, *Kertas dasar NCR jenis alih kimia*.

Revisi SNI Kertas dasar pengganda tanpa karbon dilakukan karena adanya perkembangan yang terjadi pada teknologi kertas. Revisi dilakukan pada beberapa nilai persyaratan mutu antara lain parameter gramatur, daya tembus udara, kekasaran dan daya serap air.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis Perumus SNI 85–01, Teknologi Kertas dan telah dibahas dalam rapat konsensus lingkup Panitia Teknis pada 22 – 23 September 2011 di Bandung yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, tenaga ahli, Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia dan institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 27 Januari 2012 s/d 27 Maret 2012.



Kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan mutu dan cara uji kertas dasar pengganda jenis alih kimia.

2 Acuan normatif

Untuk acuan bertanggal, yang digunakan hanya edisi yang disebutkan, sedangkan untuk acuan yang tidak bertanggal, edisi terakhir (termasuk jika ada amandemen) yang digunakan sebagai dokumen acuan.

SNI ISO 217, *Kertas - Ukuran belum siap pakai – Penandaan dan toleransi untuk rentang dasar dan rentang tambahan, dan indikasi dari arah mesin*

SNI ISO 534, *Kertas dan karton – Cara uji ketebalan, densitas dan volume spesifik*

SNI ISO 536, *Kertas dan karton - Cara uji gramatur*

SNI ISO 2470, *Kertas, karton dan pulp – Cara uji faktor pantul biru cahaya baur (derajat ISO)*

SNI ISO 1924-2, *Kertas dan karton - Cara uji sifat tarik - Bagian 2: Metode kecepatan elongasi tetap*

SNI 0402, *Kondisi ruang dan pengkondisian lembaran pulp, kertas dan karton untuk pengujian*

SNI 0436, *Kertas – Cara uji ketahanan sobek – Metode Elmendorf*

SNI 0440, *Gramatur kertas dan karton*

SNI 0499, *Kertas dan karton – Cara uji daya serap air - Metode Cobb*

SNI 0585.2, *Kertas dan karton – Cara uji daya tembus udara – Bagian 2: Metode Bendtsen*

SNI 0932.1, *Kertas dan karton - Cara uji kekasaran – Bagian 1: Metode Bendtsen*

SNI 1764, *Kertas dan karton - Cara pengambilan contoh*

ISO 2469, *Paper, board and pulps – Measurement of diffuse reflectance factor*

3 Istilah dan definisi

3.1

kertas dasar pengganda tanpa karbon

kertas yang dibuat khusus untuk bahan dasar kertas pengganda tanpa karbon

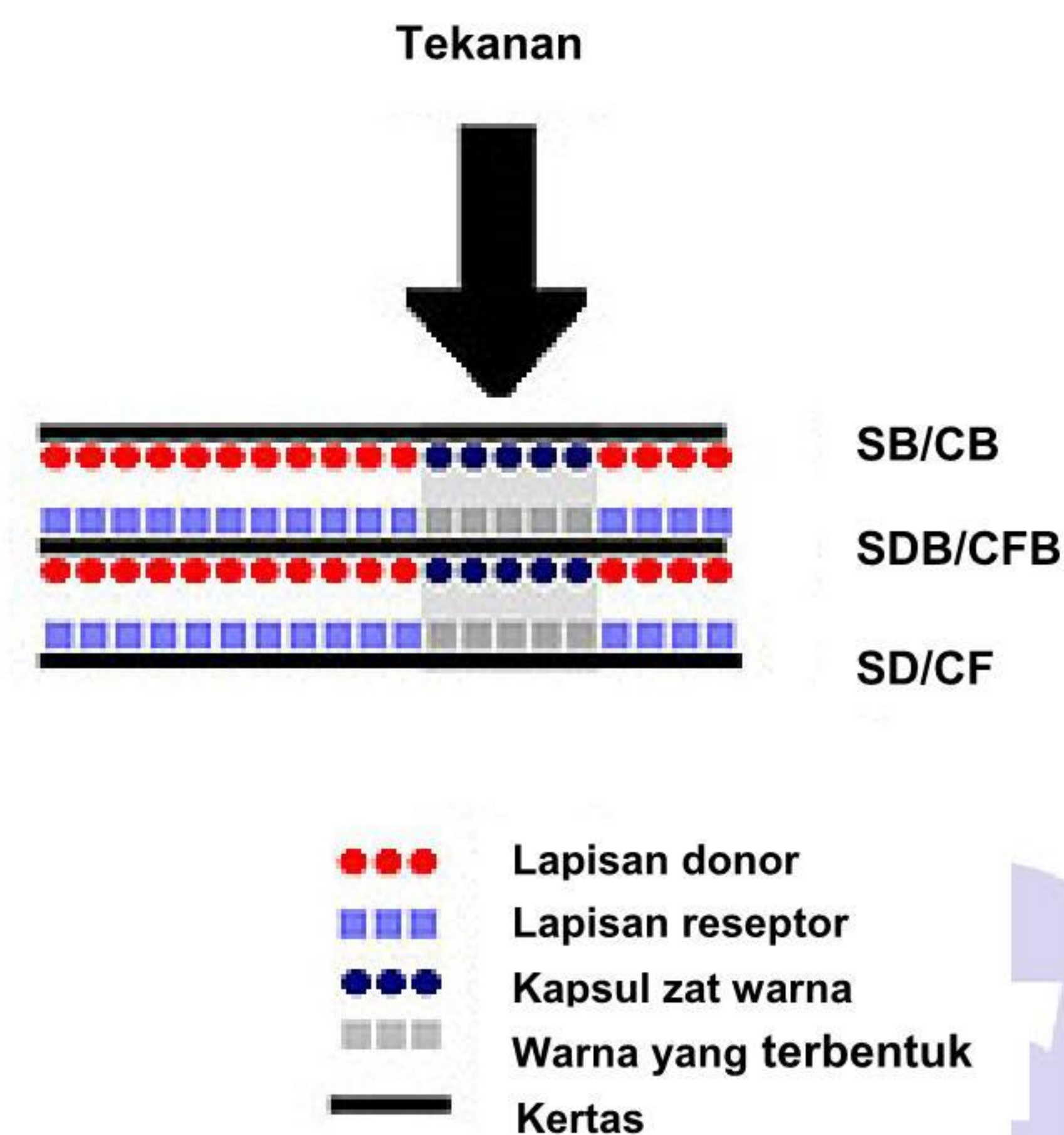
3.2

kertas pengganda tanpa karbon jenis alih kimia

kertas pengganda tanpa karbon yang warna huruf tindasannya terbentuk karena reaksi kimia antara bahan kimia yang dialihkan dari lapisan salut belakang lembaran atas dengan bahan kimia pada lapisan salut depan lembaran di bawahnya

CATATAN Kertas pengganda tanpa karbon jenis alih kimia terdiri dari pasangan:

- Lembaran atas; berupa kertas yang permukaan belakangnya disalut dengan bahan kimia khusus, disingkat SB/CB (salut belakang/*coated back*). Lapisan salut ini bertindak sebagai donor.
- Lembaran tengah; berupa kertas yang permukaan depan dan belakangnya disalut dengan bahan kimia lain, disingkat SDB/CFB (salut depan belakang/*coated front back*). Lapisan salut depan bertindak sebagai akseptor, dan lapisan salut belakang bertindak sebagai donor.
- Lembaran bawah; berupa kertas yang permukaan depannya disalut dengan bahan kimia, sedangkan permukaan belakangnya tidak disalut, disingkat SD/CF (salut depan/*coated front*).



Gambar 1 – Bagian dari kertas pengganda tanpa karbon jenis alih kimia

3.3

gramatur

massa dari suatu satuan luas tertentu dari kertas atau karton yang ditetapkan melalui cara uji yang spesifik. Gramatur dinyatakan dalam gram per meter persegi

3.4

bulk

volume lembaran kertas dalam sentimeter kubik dibagi dengan massa lembaran kertas dalam gram

3.5

ketahanan tarik

gaya tarik maksimum per satuan lebar yang dapat ditahan oleh kertas dan karton sesaat sebelum putus sesuai kondisi yang ditetapkan dalam metode uji standar

3.6

ketahanan sobek

gaya dalam milinewton (mN) yang diperlukan untuk menyobek kertas pada kondisi standar

3.7

daya tembus udara (metode *Bendtsen*)

laju rata-rata aliran udara yang melalui luas contoh uji tertentu pada beda tekanan tertentu per satuan waktu tertentu, diukur pada kondisi standar

3.8**kekasaran (metode *Bendtsen*)**

jumlah mililiter udara per satuan waktu yang dapat melalui celah-celah antara permukaan kertas atau karton dengan lingkaran pelat logam datar dari alat ukur khusus yang diletakkan di atasnya, diukur pada kondisi standar

3.9**derajat putih ISO**

faktor pantul intrinsik yang diukur menggunakan reflektometer dengan karakteristik seperti dijelaskan dalam ISO 2469, dilengkapi dengan filter atau alat lain berfungsi sama yang menghasilkan panjang gelombang efektif 457 nm dan lebar pada paruh-ketinggian 44 nm dan diatur agar kandungan UV dalam iluminan yang mengenai contoh uji sesuai dengan iluminan C CIE

3.10**daya serap air (*Cobb_x*)**

jumlah gram air yang diserap oleh satu meter persegi lembaran kertas atau karton dalam waktu penyerapan selama x detik, diukur pada kondisi standar

3.11**kondisi standar**

kondisi ruang untuk pengujian lembaran pulp, kertas dan karton dengan suhu $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$ dan r.h. $(50 \pm 2)\%$

CATATAN Apabila kondisi ruang seperti diatas tidak dapat atau sulit dicapai, maka diperkenankan menggunakan kondisi ruang pengujian dengan suhu $(27 \pm 1) ^\circ\text{C}$ dan r.h. $(65 \pm 2)\%$.

3.12**kelembaban relatif (r.h.)**

perbandingan antara kandungan uap air dalam udara pada suhu dan tekanan tertentu dengan kandungan uap air jenuh pada suhu dan tekanan tersebut, dinyatakan dalam persen

4 Simbol dan singkatan istilah

4.1 r.h. adalah *Relative Humidity* (kelembaban relatif)

4.2 CIE adalah *Commision Internationale de l'eclairage*

5 Persyaratan mutu

Persyaratan mutu kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan mutu kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia

NO	Parameter	Satuan	Persyaratan mutu
1	Gramatur	g/m ²	40 – 56
2	Bulk	cm ³ /g	maks. 1,3
3	Ketahanan tarik, AM	kN/m	min. 2,5
4	Ketahanan sobek, AM	mN	200 – 500
5	Daya tembus udara (<i>Bendtsen</i>)	mL/menit	maks. 900
6	Kekasaran (<i>Bendtsen</i>)	mL/menit	maks. 250
7	Derajat putih ISO	%	min. 80
8	Daya serap air (Cobb ₆₀)	g/m ²	maks. 30
CATATAN 1 Toleransi gramatur sesuai dengan SNI 0440.			

6 Pengambilan contoh

6.1 Contoh kertas diambil sesuai dengan SNI 1764.

6.2 Contoh disimpan pada kondisi ruang pengujian sesuai dengan SNI 0402.

7 Cara uji

7.1 Gramatur

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 536.

7.2 Bulk

7.2.1 Ukur tebal kertas sesuai dengan SNI ISO 534.

7.2.2 Bulk dihitung dengan mempergunakan rumus :

$$\text{Bulk, cm}^3/\text{g} = \frac{\text{tebal (mm)}}{\text{gramatur (g/m}^2\text{)}} \times 1000$$

7.3 Ketahanan tarik

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 1924-2.

7.4 Ketahanan sobek

Dilakukan sesuai dengan SNI 0436.

7.5 Derajat putih

Dilakukan sesuai dengan SNI ISO 2470.

7.6 Daya serap air (Cobb₆₀)

Dilakukan sesuai dengan SNI 0499.

7.7 Kekasaran (Metode *Bendtsen*)

Dilakukan sesuai dengan SNI 0932.1.

7.8 Daya tembus udara (Metode *Bendtsen*)

Dilakukan sesuai dengan SNI 0585.2.

8 Penandaan dan pelabelan

8.1 Penandaan

- Pada setiap gulungan minimal harus diberi tanda panah yang menyatakan arah gulungan dan nomor gulungan.
-

8.2 Pelabelan

8.2.1 Bentuk gulungan

Pada setiap gulungan sekurang-kurangnya memuat:

- Pabrik pembuat atau nama dagang;
- Kata-kata "Kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia";
- Warna kertas
- Ukuran lebar (mm atau cm) dan diameter (mm atau cm);
- Diameter-dalam sumbu (mm);
- Gramatur;
- Berat gulungan;
- Jumlah sambungan;
- Kode produksi.

9 Pengemasan

9.1 Kertas dasar pengganda tanpa karbon jenis alih kimia dikemas dalam bentuk gulungan (rol), dibungkus rapi sedemikian rupa sehingga kertas tidak mengalami kerusakan.

9.2 Dalam satu gulungan tidak boleh terdapat lebih dari dua sambungan. Penyambungan dilakukan dengan menggunakan pita perekat, ditempel rapat pada kedua permukaan sambungan dan diberi tanda. Lebar pita perekat yang dipakai 20 mm sampai 50 mm.

9.3 Kedua ujung sumbu gulungan diberi alat penguat untuk mencegah rusaknya sumbu selama dalam penanganan.

9.4 Ukuran untuk bentuk gulungan dan bentuk lembaran adalah sebagai berikut:

9.4.1 Gulungan

- Diameter gulungan, mm : 700 – 1 000
- Diameter-dalam sumbu, mm : 76 – 100
- Lebar gulungan : sesuai dengan ukuran pada SNI ISO 217.



Bibliografi

Casey, T. P. , *Pulp and Paper Chemistry and Chemical Technology*. Vol. 3, 3rd Ed. John Wiley & Sons, New York, 1980

Holik, H., *Handbook of Paper and Board*, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2006

Smook, G. A., *Handbook of Pulp and Paper Terminology*, Angus wilde Publications, Vancouver, Canada 1990.

